

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-044573

(43)Date of publication of application : 08.02.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/76
H04N 5/92

(21)Application number : 2000-220968

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 21.07.2000

(72)Inventor : MURABAYASHI NOBORU

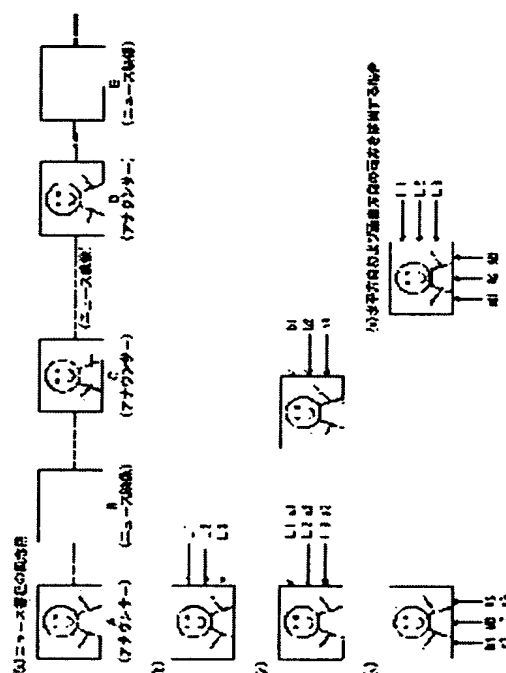
(54) INFORMATION SIGNAL PROCESSOR AND INFORMATION SIGNAL PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a technology for realizing a processor by which a user can retrieve a scene desirably viewed in a recorded broadcast program or the like to the utmost, can grasp the retrieved contents in a short time and digestively reproduce the contents with a comparatively simple configuration.

SOLUTION: The information signal processor consists of an information signal compression means that compresses a signal in a prescribed unit in a 1st information signal at a prescribed rate to obtain a 2nd information signal, a characteristic signal detection means that detects a characteristic signal of a prescribed part in the 2nd information signal, a signal arithmetic detection means that detects a signal at a pre-designated desired point of time with respect to the 1st information signal and having prescribed similarity or correlation with the 1st information signal through a prescribed arithmetic operation from the 1st information signal depending on the detection section from the characteristic signal detection means, and a reproduction control means that applies

reproduction control to the 1st information signal for a prescribed period including the point of time of the signal detected by the signal arithmetic detection means. In this case, the 1st information signal is a video signal.



特開2002-44573
(P2002-44573A)

(43)公團日 平成14年2月8日(2002.2.8)

機内記号	FI	7-73-1 (参考)
(51) Int.Cl. H 04 N 5/76	H 04 N 5/76	B 5 C 052
5/92	5/92	H 5 C 053

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全11頁)

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全11頁)

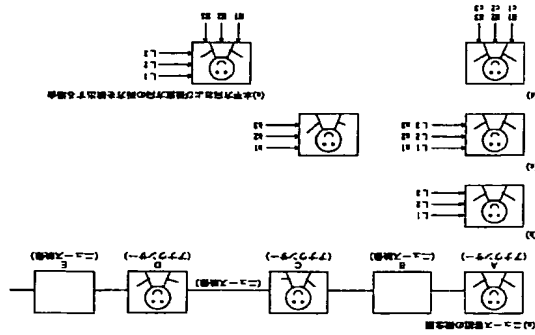
(21) 出願番号	特願2000-220568(P2000-220568)
(22) 出願日	平成12年7月21日(2000.7.21)
(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号 村林 昇 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(72) 発明者	村林 昇
(74) 代理人	100063174 弁理士 佐々木 功 (外1名) Fターム(参考) 5D052 A038 C01 D004 F008 5D053 FA23 CB11 CB21 HA29 KA21 KA24

(54) 【発明の名称】 情報信号処理装置および情報信号処理方法

(67) 【要約】

【課題】 記録した放送番組などでユーザーが見たいと思
うシーンをできるだけ検索し、短時間で無いうえを把握
し、ダイジェスト再生できるように装置を比較的簡単な構
成により実現する技術を提供する。

【解決手段】第1の情報信号における所定単位内の信号を所定の割合で圧縮し第2の情報信号とする情報信号再生装置において、第2の情報信号における所定部分の特性信号を抽出する、特性信号検出手段と、特性信号検出手段から抽出された信号と、第1の情報信号における所定の区画に含まれる信号とを第1の情報信号から所定の演算により抽出する信号演算手段と、信号演算検出手段により抽出された信号との時点を含む所定区間の第1の情報信号を再生制御する再生制御手段とからなり、第1の情報信号は映像信号と音



(3) 特開 2002-44573
4
身置算検出により検出された信号の時点を含む所定区間の上記第 1 の情報信号を再生制御することを特徴とする情報信号処理方法。

- (10) 上記第 1 の情報信号は映像信号とする上記 (9) に記載の情報信号処理方法。
(11) 上記所定部分は上記情報信号が画像信号である場合は水平方向または垂直方向のデータ系列とする上記 (9) に記載の情報信号処理方法。
(12) 上記所定部分は画像信号の 1 フレームまたは 1 フィールドとする上記 (9) に記載の情報信号処理方法。

【0012】画像音声信号などの情報信号を、その画像のフレームまたはフィールド単位で所定の圧縮処理を行い、その圧縮した画像データの水平方向または垂直方向のデータ系列を検出する。そして、ユーザが見たいと思う時点でのシーンの検出データを一時的に記憶しておき、逆検出されるデータとの間で所定の演算を行う。この演算結果と所定の設定する許容値に比べて、ユーザが指定する時点でのシーンと類似するシーン時点を検出し、検出された時点の画像を含む所定期間内の再生を行うようにしたことにより効果の良い再生が可能になる。

【0013】
【発明の実施の形態】次に、本発明に係る情報信号処理装置及び情報信号処理方法の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0014】先ず、本発明に情報信号処理装置及び情報信号処理方法は、画像信号の 1 フレームまたは 1 フィールド単位で画像データを平均化圧縮処理やその他の所定圧縮処理を施し、その処理画像データの中央部、上部、下部などの水平方向または、中央部、右側部、左側部などの垂直方向の画像データの検出を行い、その検出データを用いて相関演算または平均演算レベルを用いた相関演算処理など所定の演算処理を行う。この所定演算の結果に応じて類似シーンの検出を行い、効果的なダイジェスト再生を実現する。

【0015】また、所定部分の検出データから画像信号におけるシーンチェンجز検出を行い、このシーンチェンجز時点を再生時に検出し、この検出時点で特性データの所定の演算処理を行うことで、演算処理の簡素化を行い処理速度を早くし効果的に類似検出を行い、これにより効果的なダイジェスト再生を実現する。

【0016】この演算結果に応じてユーザが指定する画像シーンと類似したシーンを検出し、その検出した時点のシーンを含む所定区間の画像を再生制御し効果的なダイジェスト再生を行うものである。

【0017】次に、本発明に係る情報信号処理装置及び情報信号処理方法の実施例について図面を用いて以下の順序で説明する。

- (1) 本発明の動作原理
(2) 本発明によるシーンチェンجز検出の概要

50

3
け検索し、短時間で内容を把握しダイジェスト再生できるように、本装置を比較的簡単な構成により実現する技術を提供するものである。

【0008】
【課題を解決するための手段】上記課題を解決するためには、本装置の情報信号処理装置及び情報信号処理方法は、次に示す構成にすることである。

【0009】(1) 第 1 の情報信号における所定単位内の信号を所定の割合で圧縮し第 2 の情報信号とする情報信号圧縮手段と、上記第 2 の情報信号における所定部分の特性信号を検出する特性信号検出手段と、上記特性信号検出手段からの検出信号に応じて上記第 1 の情報信号における予め指定する所望の時点と所定の類似性または相関性のある信号を上記第 1 の情報信号から所定の演算により検出する信号演算検出手段と、上記信号演算検出手段により検出された信号の時点を含む所定期間の上記第 1 の情報信号を再生制御する再生制御手段と、を備えたことを特徴とする情報信号処理装置。

(2) 上記第 1 の情報信号は映像信号とする上記 (1) に記載の情報信号処理装置。

(3) 上記所定部分は上記情報信号が画像信号である場合は水平方向または垂直方向のデータ系列とする上記 (1) に記載の情報信号処理装置。

(4) 上記所定単位は画像信号の 1 フレームまたは 1 フィールドとする上記 (1) に記載の情報信号処理装置。

【0010】(5) 所定の情報信号から所定部分の特性信号を検出する特性信号検出手段と、上記特性信号検出手段からの検出信号より上記情報信号における所定の時間系列の変化を検出する信号変化点検出手段と、上記特性信号検出手段からの検出信号と上記信号変化点検出手段からの検出信号に応じて上記情報信号において予め指定する所望の時点と所定の類似性または相関性のある信号を上記情報信号から所定の演算により検出する信号演算検出手段と、上記信号演算検出手段により検出された信号の時点を含む所定期間の上記情報信号を再生制御する再生制御手段と、を備えたことを特徴とする情報信号処理装置。

(6) 上記情報信号は映像信号とする上記 (5) に記載の情報信号処理装置。

(7) 上記所定部分は上記情報信号が画像信号である場合は水平方向または垂直方向のデータ系列とする上記 (5) に記載の情報信号処理装置。

(8) 上記所定単位は画像信号の 1 フレームまたは 1 フィールドとする上記 (5) に記載の情報信号処理装置。

【0011】(9) 第 1 の情報信号における所定単位内の信号を所定の割合で圧縮し第 2 の情報信号とし、上記第 2 の情報信号における所定部分の特性信号を検出し、上記特性信号検出手段に応じて上記第 1 の情報信号における所望の時点と所定の類似性または相関性のある信号を上記第 1 の情報信号から所定の演算により検出し、上記

(4) 特開 2002-44573
6
(3) 本発明の情報処理装置ブロック構成例
(4) 本発明の変形実施例
(5) 本願の別の発明による信号処理装置ブロック構成例

【0018】(1) 本装置の動作原理

図 1 は本発明の動作原理を説明するための概念図である。ここでは簡単のため、一例としてニュース番組について本発明を適用した場合について説明する。

【0019】一般的なニュース番組では画面にアナウンサーが登場しニュースを読み上げるシーンであり、場合によっては画面の下側にそのニュースに関する文字テロップが表示される。

【0020】この文字テロップは白い文字で画面に表示されるのが一般的である。そして、図 1 (a) に示すように、ニュースを読み上げるアナウンサーは同一人物である場合が多く、アナウンサーがニュースの概要を読み上げた後、そのニュースに関する映像シーンが画面に現れる。

【0021】このようにニュース番組はアナウンサーとそれに続くニュース映像の組が幾つ続いて構成されることが多い。

【0022】このようなニュース番組をダイジェストで内容を把握しようとする場合は、アナウンサーが登場して、そのニュースの概要を読み上げる部分を視聴していれば、短時間で内容を把握することができ、例えばさらにそのニュースの内容を詳しく知りたい場合は、その概要を視聴してからニュース映像部分を見ても良い。

【0023】上記のことから、ニュース番組の画面全体、サー画面のシーンを検出しようとする場合に、画面全体の映像データを使用しなくとも例えば、図 1 (b) に示すように、水平方向の L1、L2、L3 部分のデータを、使用して相関性を判定すれば、ニュースに登場するアナウンサーは同一人物なのでアナウンサーが画面に現れるシーンでは強い相関性が認められる。

【0024】さらに、テロップが画面の下側に現れることが多くすると、上部 L1 と中間部 L2 で相関性が認められ下部 L3 で相関性が認められなかったとすると、画面上のテロップの有無による相関性が高い。

【0025】このように画面全体の映像データを用いることなく、複数の部分の水平方向データを用いることで、簡易的にアナウンサーが登場する類似したシーン検出が行える。

【0026】ここで、水平方向のデータ演算を行う場合に、映像データをそのまま使用したのではデータ量が多いために効果的な処理が行えないこと、つまり着目していたデータが、水平ラインのみのデータであるため情報量が限られ類似シーン検出の精度が低くなる可能性がある。

【0027】そのため、例えば映像データを水平方向お

よび垂直方向に平均化圧縮し、データ量を減少させると同時に平均化処理により情報量をその着目しているラインデータに含めてしまうことで簡易的に処理の効率を図ることができる。

【0028】例えば、水平方向に 1/8、垂直方向に 1/8 平均化することで全体として 1/64 に映像データを圧縮できることになる。

【0029】また、この圧縮した画像は小画像なため、例えば細く抽出した幾つかのシーンの画像をマルチ画面で一覽表示する場合に利用できる。ここで上記の相関性演算は、例えば、1 水平方向すべてにわたる相関演算を行う代わりに、場合によっては画像データの平均演算レベルを求めてその演算値を用いても良い。

【0030】例えば、3 水平方向に着目した場合に、ある着目しているシーンの上部、中間部、下部の平均演算レベルがそれぞれ、a1、a2、a3 とし、そのシーンに類似したシーンを検出しようとする場合に、図 1 (c) に示すように演算するシーンの平均演算レベルが b1、b2、b3 と仮定すると、各々の部分の演算値は、|a1-b1|、|a2-b2|、|a3-b3| となる。

【0031】類似シーンの検出では演算値 e とし、 $e = |a1-b1| + |a2-b2| + |a3-b3|$ を演算して、この値が所定の設定値範囲 e a となるシーンで類似性が高いと判定できる。

【0032】すなわち、 $e < e a$ の時点のシーンが類似シーンとなる確率が高く、e a の値を可変すること

で類似許容範囲を自由に設定できる。

【0033】ここでは、L1、L2、L3 と 3 つの水平方向について考えたが、3 つ以上の部分について考えても良く、この場合は検出判定部分が多いので、検出されるシーンは類似性が高くなる確率が大きくなる。

【0034】また、水平方向でなく、図 1 (d) に示すように、垂直方向の画像データについて考えても良く、水平方向と垂直方向の両方のデータについて演算しても良い。

【0035】また、垂直方向について考えた場合は、水平方向類似性と垂直方向類似性の検出判定が可能となる。

【0036】図 1 (e) に示すように、水平方向および垂直方向の両方の所定データを検出するようにしても良く、この場合はより簡単良く類似検出できる。放送番組の場合は CM (コマーシャル) の部分もあり、様々なシーンが現れユーザが意図するシーン以外も検出される可能性があるが、少なくとも指定した時点と類似するシーンの画像は検出される確率が高いため、効果的なダイジェスト再生が期待できる。

【0037】上記の説明ではニュース番組の例について述べたが、その他に同様の検出効果が考えられる番組ジャンルとして、対談番組、野球、テニスなどのスポーツ番組がある。例えば、対談番組ではゲストが話しているシーンの確率が高いシーンを検出することができ、

【0037】ここで、図2(a)に示すように、ある番組のシーンがあり、ユーザが見たいと思うシーンA1を指定し、このシーンA1に類似するシーンA2、A3を抽出され、このA2、A3を含む時間的に後ろ方向3秒、前方向10秒くらいを再生するようにすれば、効果的なダイジェスト再生が実現できる。

【0038】後ろ方向に時間の余裕を設定したのは番組の話の流れをユーザがいかにでも把握してダイジェスト再生の内容が理解しやすいからであるためであり、この時間的に後ろ方向の時間1と前方向の時間12はダイジェスト再生が効果的に実現できる範囲で設定して良い。

【0039】また、図2(b)に示すように、図1(a)で指定したシーンA1を含む時間的に後ろの1mと前方向1nを画面表示して、再度ユーザが類似抽出したいシーンを指定できるようにしても良い。

【0040】このようにすることで、すでに見てしまったシーンや、指定しようとしてタイミングがずれてしまったような場合には有効な指定方法となり、ユーザが類似シーン抽出指定できる時間の余裕ができることになる。

【0041】(2)本発明によるシーンチェンジ抽出の概要図3は本発明による信号変化点(シーンチェンジ)抽出の概要説明図である。図3(A)は例えば放送番組におけるニュース番組のシーンの一部で、シーン1、2、3はアナウンサーが画面上に登場しており、シーン4でニュース映像に切り替わっている。シーン4、5、6はニュース映像とする。

【0042】図3(B)は画面の水平方向中央部における平均輝度信号レベルの変化を分かりやすく示したものである。この特性図から分かるようにシーンチェンジ時点では、レベル変化のある確率が高いため、例えばフレーム毎にレベルの変化を抽出し所定の設定値と比較することでシーンチェンジ抽出を容易に行うことができる。

【0043】ここでは簡単のため水平方向の中央部だけを考えたが、図1で説明した場合と同様に画面の部分でデータを抽出しても良く、また水平方向ではなく垂直方向のデータ系列でも良い。水平方向と垂直方向の両方を画質処理しても良い。

【0044】図3(C)は、上記の説明によるシーンチェンジ抽出系のブロック構成の一例である。ここでは3個所の所定部分を抽出するブロック図の一例を示している。その構成は、画像データを入力する3個所の第1、第2及び第3の水平方向特性信号処理系と、画像データの特性を蓄積する第1、第2及び第3のデータメモリ系と、第1、第2及び第3のデータメモリ系のデータと第1、第2及び第3の水平方向特性信号抽出系との信号を比較処理する第1、第2及び第3の比較処理系と、システムコントローラとから構成されている。このように構成からなるシーンチェンジ抽出系においては異なっ

コントローラ10でユーザが類似抽出の指定入力が行われた場合は、その抽出された特性データはデータメモリ系8に記憶する。また抽出される特性データはデータ演算9に入力しデータメモリ系8のデータと所定の演算処理が行われる。

【0050】演算結果はシステムコントローラ10に入力し所定の許容範囲にあるかが判定され類似抽出されたと判定された場合は再生制御系11を制御し記録媒体1からのデータ再生を制御しダイジェスト再生を行う。

【0051】(3)本発明の変形実施例

図5は本発明の変形実施例ブロック構成図である。この情報信号処理装置の構成は、映像信号を記録するデータ記録媒体1と、このデータ記録媒体1に記録されているデータを再生する再生信号処理系2と、再生した信号を画像データに処理する画像処理系3と、圧縮されている画像信号を処理する画像圧縮処理系4と、画像信号を再生用に処理する画像表示処理系5と、画像圧縮処理系4において再生された信号のうち特定のデータを抽出するデータ抽出系7と、抽出されたデータをメモリに蓄積するデータメモリ系8と、データ抽出系7で抽出したデータとデータメモリ系8に蓄積したデータとから特定のデータを抽出処理するデータ演算系9、再生制御系7、データメモリ系8、データ演算系9、再生制御系11、画像表示系6を制御するシステムコントローラ10と、データ記録媒体1の再生の制御を行う再生側系11と、画像表示信号処理系5で生成された信号をアナログ信号に変換するD/A変換系12と、このD/A変換系12により変換されたアナログ信号を画像表示する画像表示系6とから構成されている。

【0052】このような構成からなる情報信号処理装置において、まず、放送番組などの画像音声データが記録されている情報信号記録媒体1は、例えば、ハードディスクや大容量半導体メモリなどで、これから再生されたデータは再生信号処理系2で取り直し信号処理など所定の信号処理がなされ画像信号処理系3に入力する。

【0053】画像信号処理系3では記録媒体にMPEGなどで圧縮されて記録されていたデータをデコード処理し、画像表示信号処理系5および画像圧縮信号処理系4に入力する。

【0054】画像信号圧縮信号処理系4ではペーシングに戻った画像データを平均化処理し小画面画像を生成する。画像表示信号処理系5では画像信号処理系3でデコードされた再生画像と、類似検出するためにユーザが指定した時点の、画像圧縮信号処理系4からの小画像を合成し所定のD/A変換処理をD/A変換系12で行った後、画像表示系6にマルチ画面表示するための信号処理を行う。

【0055】データ抽出系7では、画像圧縮信号処理系4において所定の信号処理がなされた画像データの水平方向または垂直方向のデータ抽出を行う。

【0056】ある時点で、システムコントローラ10にユーザが類似シーン抽出したいというコマンド入力がある。その時点のデータはデータメモリ系8に記憶され、データは逐次抽出されデータ演算系9に入力されデータメモリ系8で記憶され、その演算結果はシステムコントローラ10に入力され、所定の許容範囲に演算結果があるかが判定される。

【0057】判定により類似抽出された場合にはシステムコントローラ10は情報信号再生制御系11を制御し情報記録媒体1からのデータ再生をスキップする。

【0058】上記の信号処理は通常再生している間にデータ抽出し演算することを想定しているが、ソフトウェア処理などで信号処理時間が間に合わない場合は、予めダイジェスト再生する前に上記の抽出処理を行って処理すれば良い。

【0059】(4)本願の別の発明による情報信号処理装置ブロック構成例

図6は本願の別の発明による情報信号処理装置のブロック構成図の一例である。その構成は、アンテナ20から放送番組を受信するチューナ系21と、チューナ系21で受信したデータをデジタル値に変換するA/D変換系22と、デジタル値を圧縮するデータ圧縮処理系23と、圧縮したデータを抽出するデータ抽出系24と、A/D変換系22で変換したデジタル値をエンコードするエンコード系25と、データ抽出系24により抽出された信号からシーンチェンジを抽出するシーンチェンジ抽出系27と、シーンチェンジ抽出系27により抽出したシーンチェンジ信号から識別信号を生成する識別信号生成系28と、データ抽出系24で抽出した信号とエンコードした信号とシーンチェンジの識別信号とから記録する信号に処理する記録信号処理系26と、記録信号を記録するデータ記録媒体1と、このデータ記録媒体1に記録されているデータを再生する再生信号処理系2と、再生した信号を画像データに処理する画像処理系3と、圧縮されている画像圧縮している信号を処理する画像圧縮処理系4と、画像信号を表示用に処理する画像表示処理系6と、再生信号処理系2において再生された信号のうち特定のデータを抽出するデータ抽出系7と、抽出されたデータをメモリに蓄積するデータメモリ系8と、データ抽出系7で抽出したデータとデータメモリ系8に蓄積したデータとから特定のデータを抽出処理するデータ演算系9、再生制御系7、データメモリ系8、データ演算系9、再生制御系11、画像表示系6を制御するシステムコントローラ10と、データ記録媒体1の再生の制御を行う再生側系11と、画像表示信号処理系5で生成された信号をアナログ信号に変換するD/A変換系12と、このD/A変換系12により変換されたアナログ信号を画像表示する画像表示系6とから構成されている。

【0052】このような構成からなる情報信号処理装置において、まず、放送番組などの画像音声データが記録されている情報信号記録媒体1は、例えば、ハードディスクや大容量半導体メモリなどで、これから再生されたデータは再生信号処理系2で取り直し信号処理など所定の信号処理がなされ画像信号処理系3に入力する。

【0053】画像信号処理系3では記録媒体にMPEGなどで圧縮されて記録されていたデータをデコード処理し、画像表示信号処理系5および画像圧縮信号処理系4に入力する。

【0054】画像信号圧縮信号処理系4ではペーシングに戻った画像データを平均化処理し小画面画像を生成する。画像表示信号処理系5では画像信号処理系3でデコードされた再生画像と、類似検出するためにユーザが指定した時点の、画像圧縮信号処理系4からの小画像を合成し所定のD/A変換処理をD/A変換系12で行った後、画像表示系6にマルチ画面表示するための信号処理を行う。

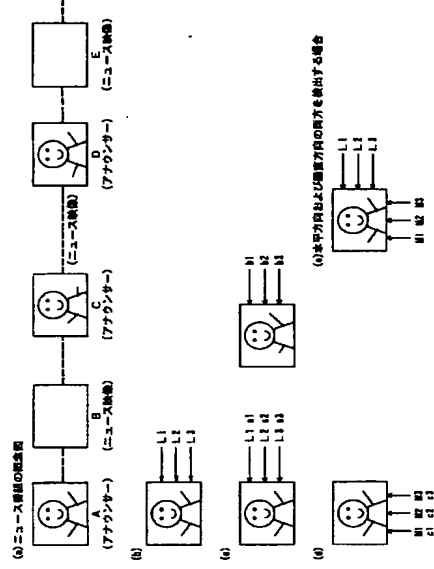
【0055】データ抽出系7では、画像圧縮信号処理系4において所定の信号処理がなされた画像データの水平方向または垂直方向のデータ抽出を行う。

50

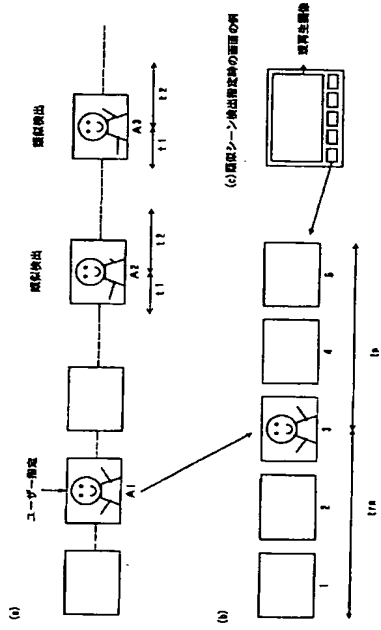
- 【0060】このような構成からなる情報信号処理装置において、先ず、アンテナ系20とチューナ系21により、所定の放送番組が受信されA/D変換系22で所定のA/D変換処理が行われる。
- 【0061】デジタル化された映像信号はエンコード処理系25および画像圧縮処理系23に入力する。エンコード処理系25では所定のMP EGなどの帯域圧縮処理がなされ、画像圧縮処理系23では所定の平均化処理がなされ、このデータはデータ抽出系24に入力し、所定の水平方向または垂直方向の特性データ抽出が行われる。
- 【0062】データ抽出系24からの信号は映像信号のフレーム単位で現時点のデータと時間的の後で比較されるデータまたは、前のフレームのデータと比較され、所定の値の範囲にない場合はシーンチェンジ検出系27でシーンチェンジと判定され、識別信号発生系28で所定の識別信号が生成される。
- 【0063】エンコード処理系25からのデータとデータ抽出系24からのデータおよび識別信号発生系28からの信号は記録信号処理系26に入力し、所定のデータ多重化処理がなされハードディスクや半導体メモリなどの記録媒体1に記録される。
- 【0064】記録媒体1に記録されたデータは再生系2で再生され、多重化されたデータの分離や所定の誤り訂正信号処理などが行われる。その後、画像信号処理系3で所定のデコード処理が行われる。
- 【0065】また再生データは識別信号検出系29で記録時に記録した所定の識別信号を随時検出してシステムコントローラ10で所定のシーンチェンジ検出と判定される。
- 【0066】また再生データはデータ抽出系7に入力し、記録時に多重化された特性データを抽出しシステムコントローラ10でユーザが類似検出の指定入力が行われた場合は、その検出された特性データをデータメモリ系8に記憶する。
- 【0067】ここで、上記において説明したシーンチェンジ検出がシステムコントローラ10において検出された場合には、逐次検出される特性データがデータ抽出系9に入力されデータメモリ系8のデータと所定の演算処理が行われる。
- 【0068】演算結果はシステムコントローラ10に入力し所定の許容範囲にあるかが判定され類似検出された入力と判定される場合は再生制御系11を制御し記録媒体1からのデータ再生を制御しダイジェスト再生を行う。
- 【0069】(5) 本発明の信号処理方法動作フローチャートの一例
- 図7は本発明による情報信号処理方法の動作フローチャートの一例である。ステップS0からスタートし、ステップS1では後で述べる類似検出の指定がなされたかどうかの判定用にループ処理回数カウンタの初期値として0を設定する。ステップS1では記録か再生かの判定
- 【0070】先ず、記録モードでの動作フローチャートを説明する。ステップS2で記録モード設定がなされ、ステップS3で画像入力され、ステップS4で所定の画像圧縮処理が行われる。
- 【0071】ステップS5では入力画像のエンコード処理が行われ、ステップS6では先に圧縮処理された画像データから所定のデータ抽出が行われる。ステップS7ではステップS5でエンコードされた画像データとデータ抽出されたデータが記録媒体の所定領域に記録されるように多重化処理がなされる。
- 【0072】ステップS9では停止かどうか判定され、停止でない場合は、ステップS2に戻り上記の動作を繰り返す。停止の場合はステップS10に移行し停止する。
- 【0073】次に、再生モードでの動作フローチャートを説明する。ステップS2で再生モードの設定がされ、ステップS11でダイジェスト再生モードかどうか判定される。
- 【0074】ダイジェスト再生モードの場合は、ステップS12で通常再生モードになり、ステップS13ではループ処理のため停止かどうか判定され、停止の場合はステップS10で停止し、そうでない場合はステップS14で記録時に多重化された所定データを分離検出する。
- 【0075】ステップS16では類似検出の指定を行うかどうか判定され、その時点が指定された場合はステップS17でループ管理のカウンタを1インクリメントし、ステップS18で類似検出モードに移行し、ステップS19で指定時点のデータメモリに一時的に記憶する。
- 【0076】所定データが一時記憶された後、ステップS11に戻り再び動作を繰り返すが、ここでダイジェスト再生モードを取り消すと、ステップS24に移行し通常再生モードになる。また、ステップS16で指定が行われない場合は、ステップS20に移行し、すでに類似検出した時点の指定がされているかが、カウンタの値を見て判定される。
- 【0077】ステップS20で類似検出時点が指定されていない場合は、ステップS11に戻り上記の動作を繰り返すが、ステップS20ですでに指定がされていると判定された場合は、ステップS21の類似検出演算モードに移行しステップS22で所定の演算処理が行われる。
- 【0078】ステップS22での所定演算処理の後、ステップS23に移行しステップS23で所定許容値内かどうか判定され、許容値内と判定された場合は、ステップS24でスキップ処理を行わずに、検出された時点を含む所定区間を再生する。
- 【0079】ステップS23において許容値内ではない

- スト再生が実現できる。
- 【図面の簡単な説明】
- 【図1】本発明の動作原理説明図 (類似シーン検出の原理説明図)
- 【図2】本発明の動作原理説明図 (ダイジェスト再生の原理説明図)
- 【図3】本発明の動作原理説明図 (シーンチェンジ検出の概要)
- 【図4】本発明による情報信号処理装置ブロック構成図の一例
- 【図5】本発明の変形実施例ブロック構成図
- 【図6】本発明の別の発明による情報信号処理装置ブロック構成図の一例
- 【図7】本発明による情報信号処理方法の動作フローチャートの一例
- 【符号の説明】
- 1：情報信号記録媒体、2：データ再生系、3：再生信号処理系、4：画像圧縮信号処理系、5：画像表示信号処理系、6：画像表示系、7：データ検出系、8：データメモリ系、9：データ演算処理系、10：システムコントローラ、11：情報信号再生制御系、12：画像信号D/A変換系、20：アンテナ系、21：チューナ系、22：映像信号A/D変換系、23：画像圧縮信号処理系、24：データ検出系、25：エンコード処理系、26：記録信号処理系、27：シーンチェンジ検出系、28：識別信号生成系、29：識別信号検出系

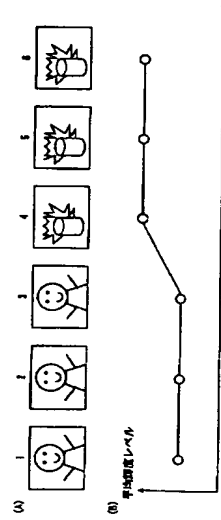
【図1】



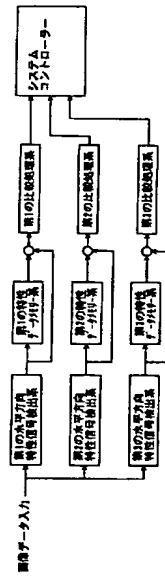
【図2】



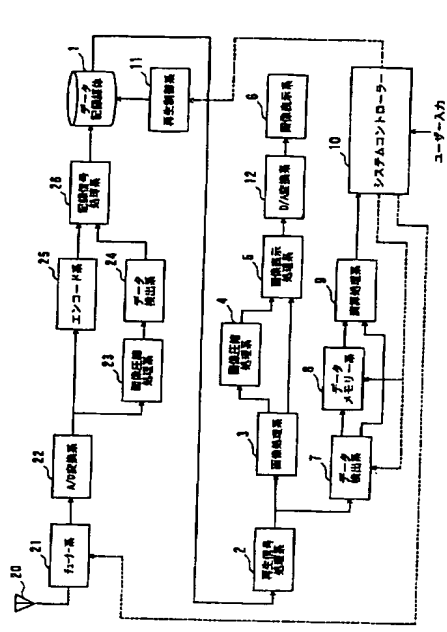
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

